



AUSGEGEBEN AM
11. JANUAR 1939

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 670 057

KLASSE 12e GRUPPE 401

A 80549 IVb/12e

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 15. Dezember 1938

Aktiengesellschaft Kühnle, Kopp & Kausch in Frankenthal, Pfalz*)

Beschickungsvorrichtung für Löse-, Emulgier- und Rührvorrichtungen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 22. September 1936 ab

In der chemischen Industrie und in den verwandten Industrien werden in großem Umfange Lösungen, Emulsionen und Suspensionen mittels rasch laufender Zerteilungsmaschinen mit oder ohne Aufnahmebehälter hergestellt. Diese Maschinen bestehen aus konischen oder ebenen Reibkörpern, die so angeordnet sind, daß zwischen ihnen sehr enge Spalte entstehen, oder sie sind als Schleudervorrichtungen ausgebildet, in denen Schleuderscheiben mit kreisringförmig angeordneten Zähnen oder unterbrochenen Flügeln sich mit geringem radialem Spiel an stillstehenden Gegenzähnen oder Flügeln vorbeibewegen, so daß die zu behandelnde Flüssigkeit ständig in einzelne Flüssigkeitsfäden zerteilt wird.

Auch sind Mischvorrichtungen bekannt, die mit Zahnradpumpen über Aufnahmebehälter im Kreislauf arbeiten. Die Beschickung der Maschinen vorgenannter Arten macht keine Schwierigkeiten, solange es sich um das Mischen von Flüssigkeiten oder solchen handelt, in denen fein verteilte, pulverförmige Stoffe zugesetzt werden. Diese treten jedoch sofort auf, wenn Flüssigkeiten mit plastischen gelatineartigen Körpern gemischt werden sollen. Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung, mit welcher derartige plastische Massen in den genannten Maschinen verarbeitet werden können.

Die Vorrichtung besteht aus einer an sich bekannten langsam laufenden Zahnradpumpe *a* mit einem darüber befestigten Aufgabetrichter *b*. Mit dieser Vorrichtung ist vorerst der gewünschte Effekt nicht zu erzielen, da die plastischen Massen in dem Trichter hängenbleiben und von den Zahnradern *c* der Zahnradpumpe *a* nicht erfaßt und gefördert werden können.

Auch die einmalige Füllung der Zahnradpumpe *a* mit Flüssigkeit oder auch mit der plastischen Masse selbst bringt keine Abhilfe, da zwischen den einzelnen aufgegebenen Masseteilen wieder Luft hindurch treten kann, die ein Ansaugen der Masse selbst verhindert. Erfindungsgemäß wird nun der Aufgabetrichter *b* mit einem Kragen *d* versehen, der einen Hohlraum *e* zwischen sich und dem Trichter frei läßt. Die Mischmaschine *f* selbst wird nun zunächst mit der dünnflüssigen Komponente, z. B. Wasser, gefüllt und in Tätigkeit gesetzt. Durch die Rohrleitung *g* wird nun ein Teil dieser Komponente in den Hohlraum *e* abgeführt und bildet in dem Trichter *b* einen Flüssigkeitsschleier *h*, der das Anhängen der plastischen Masse an der Trichterwandung verhindert, indem er die aufgegebenen Stücke den Zahnradern *c* zuspült. Durch diese Maßnahme werden die Zahnücken der Zahnradpumpe *a* dauernd mit Flüssigkeit gefüllt

*) Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:

Dr.-Ing. Kurt Winkler in Frankenthal, Pfalz.

und die Pumpe abgedichtet, so daß sie in der Lage ist, eine kräftige Saugwirkung auf solche Masseteile auszuüben, die sich in der Saugöffnung *i* der Pumpe festsetzen. Diese Saugwirkung würde nicht genügen, um Brocken, die unregelmäßig geformt und größer sind als die Saugöffnung *i*, in die Pumpe hineinzuziehen, wenn nicht bei Verstopfung der Öffnung *i* die in den Trichter geförderte Flüssigkeit über diesen Brocken aufstauen und eine hermetische Abdichtung bewirken würde. Hierdurch ist es möglich, einzelne Brocken in die Pumpe mit Sicherheit hineinzuziehen, deren Querschnitt wesentlich größer als der der Saugöffnung *i* ist. Die von der Pumpe geförderte plastische Masse wird dann durch eine Rohrleitung *k* dem Mischer *f* zugeführt, und zwar zweckmäßig durch eine oder mehrere Öffnungen *l*, wo sie in Strangform austritt und durch die vorbeilaufenden Zähne *m* des Mixers in kleine Teile zerrissen und hierdurch vorzerkleinert wird. Die weitere Lösung oder Emulgierung erfolgt an sich in bekannter Weise. Es ist natürlich auch möglich, den Ringraum *e* aus einer fremden Flüssigkeitsquelle durch das Absperrorgan *n* zu speisen.

In der Praxis hat sich ergeben, daß in dem als Kegel ausgebildeten Trichter *b* die Flüssigkeitsschicht *h* in starke Rotation gerät.

Hierdurch bildet sich ein Strudel, durch den Luft in die Pumpe eingesaugt wird. Um dies zu vermeiden, wird der Aufgabetrichter zweckmäßig mit unrundem Querschnitt ausgeführt.

Die Vorrichtung kann auch zur Zusammenarbeit mit beliebigen anderen Mischmaschinen als der auf der Zeichnung dargestellten verwendet werden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Beschickungsvorrichtung für Löse-, Emulgier- und Rührvorrichtungen, bei denen die Flüssigkeit im Kreislauf über einen Aufnahmebehälter umgepumpt und absatzweise dem Kreislauf zu- und aus ihm abgeführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß ein in bekannter Weise über einer Zahnpumpe (*a*) angeordneter Aufgabetrichter (*b*) für plastische, gelatineartige Stoffe an der Oberkante mit einer zum Verteilen der Flüssigkeit in Form eines Schleiers über die innere Trichterwandung dienende Vorrichtung (*c*) ausgerüstet ist, die entweder mit der Druckseite der Löse-, Emulgier- oder Rührvorrichtung (*f*) oder mit einer anderen Flüssigkeitsquelle verbunden ist.

2. Beschickungsvorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen Aufgabetrichter (*b*) mit unrundem Querschnitt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Zu der Patentschrift 670057
Kl. 12 e Gr. 401

Zu der Patentschrift 670057
Kl. 12 e Gr. 401





